

[print](#) | [export](#)**Publication number:** JP2002152483 A2**Publication country:** JAPAN**Publication type:** APPLICATION**Publication date:** 20020524**Application number:** JP20000341049**Application date:** 20001108**Priority:** JP20000341049 20001108 ;**Assignee:** SHARP CORP ;**Assignee^{std}:** SHARP KK ;**Inventor^{std}:** TANIGUCHI TSUTOMU ; NAKAHARA SHIGEKI ; NAGATA KATSUMI ;
NAKABAYASHI AKIRA ; SHUDO TAMOTSU ; SHIBATA TETSUYA ;**International class¹⁻⁷:** H04N1/32 ; H04M11/00 ; H04N1/00 ; H04N1/387 ;**International class⁸:** H04N1/00 20060101 I C ; H04N1/00 20060101 I A ; H04M11/00 20060101 I
C ; H04M11/00 20060101 I A ; H04N1/32 20060101 I C ; H04N1/32
20060101 I A ; H04N1/38 20060101 I C ; H04N1/38 20060101 I A ;**Title:** FACSIMILE MACHINE AND IMAGE TRANSMISSION METHOD**Abstract:** PROBLEM TO BE SOLVED: To restrict an increase in communication costs caused by transmission of unrequired images as much as possible when the images are presented by circulation, etc., in a facsimile machine. SOLUTION: A facsimile machine comprises an image memory 4 for storing original images, and a simple image formation part 11 for forming simple images designating an outline of the original images. Here, the simple images formed by the simple image formation part 11 are transmitted, and when a recipient of the simple images requests the original images corresponding to the simple images, the original images corresponding to those in the image memory 4 are transmitted to the requester. Thus, it is possible to restrict an increase in unrequired communication costs when the originator decides that the original images are unnecessary.

0214-M

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-152483

(P2002-152483A)

(43) 公開日 平成14年5月24日 (2002. 5. 24)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
H 0 4 N 1/32		H 0 4 N 1/32	Z 5 C 0 6 2
			H 5 C 0 7 5
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 C 0 7 6
H 0 4 N 1/00	1 0 4	H 0 4 N 1/00	1 0 4 Z 5 K 1 0 1
1/387		1/387	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 15 頁)			

(21) 出願番号 特願2000-341049 (P2000-341049)

(22) 出願日 平成12年11月8日 (2000. 11. 8)

(71) 出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72) 発明者 周藤 保

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72) 発明者 中林 亮

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74) 代理人 100080034

弁理士 原 謙三

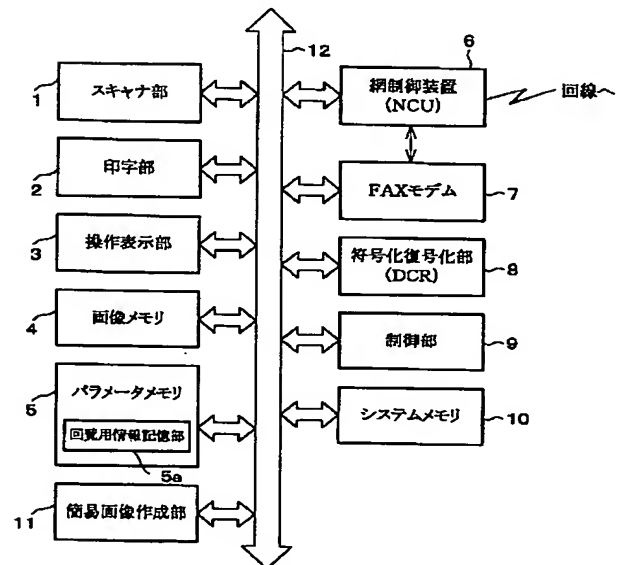
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置および画像送信方法

(57) 【要約】

【課題】 ファクシミリ装置において回覧等により画像を提供する場合に、不要な画像の送信に起因する通信コスト等の増大を極力抑える。

【解決手段】 本ファクシミリ装置は、オリジナル画像を記憶する画像メモリ4メモリと、オリジナル画像の概要を示す簡易画像を作成する簡易画像作成部11とを備えている。そして、簡易画像作成部11にて作成された簡易画像を送信し、簡易画像の送信先がその簡易画像に対応するオリジナル画像を要求した場合には、画像メモリ4内の対応するオリジナル画像をその要求元に対して送信する。これにより、送信先においてオリジナル画像を必要でないと判断した場合における不要な通信コストの増大を抑制することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】画像を外部へ送信可能な送信部と、外部からの信号を受信可能な受信部と、オリジナル画像を記憶するメモリと、オリジナル画像の概要を示す簡易画像を作成する簡易画像作成部とを備え、

上記簡易画像作成部にて作成された簡易画像を上記送信部から送信し、

上記簡易画像の送信先がその簡易画像に対応するオリジナル画像を要求していることを示す信号を上記受信部が受信した場合に、上記メモリ内の対応するオリジナル画像をその要求元に対して送信することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】請求項1に記載のファクシミリ装置において、

上記送信部が信号を外部へ送信可能であり、上記送信部から簡易画像を送信する際には、その簡易画像が予め定められた複数の送信先に順次転送されて回覧されるようにするための回覧信号を付加して送信することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項3】請求項2に記載のファクシミリ装置において、

上記受信部は、上記簡易画像の送信先がオリジナル画像を要求していることを示す信号を、上記簡易画像の送信先からのポーリング要求として受信することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項4】請求項3に記載のファクシミリ装置において、

上記受信部がポーリング要求を受信した場合に、そのポーリング要求元が上記予め定められた複数の送信先に含まれているか否かを判別することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項5】請求項2に記載のファクシミリ装置において、

上記回覧信号には、オリジナル画像を要求する要求元を示す要求元信号を上記簡易画像の各送信先にて含めることが可能であり、

上記回覧信号が上記予め定められた複数の送信先に順次転送されて回覧されたあと上記受信部に戻されるように設定され、上記受信部がその回覧信号を受信した場合に、その回覧信号に含まれる要求元信号が示す要求元に対してオリジナル画像を送信することを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項6】請求項1から5の何れか1項に記載のファクシミリ装置において、

オリジナル画像が複数の部分に分割可能である場合に、上記メモリがオリジナル画像を各部分ごとに記憶し、上記簡易画像作成部がオリジナル画像の各部分を特定できるような簡易画像を作成し、

上記簡易画像の送信先がその簡易画像に基づいて特定さ

れるオリジナル画像の部分を要求していることを示す信号を上記受信部が受信した場合に、上記メモリ内の対応するオリジナル画像の部分をその要求元に送信することとを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項7】ファクシミリ装置による画像送信方法において、

オリジナル画像を記憶するステップと、

オリジナル画像の概要を示す簡易画像を作成するステップと、

作成した簡易画像を送信するステップと、

上記簡易画像の送信先がその簡易画像に対応するオリジナル画像を要求していることを示す信号を受けた場合に、記憶している対応するオリジナル画像をその要求元に送信するステップと、を含むことを特徴とする画像送信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ファクシミリ装置およびファクシミリ装置による画像送信方法に関し、特に、複数の送信先に対して同一画像を提供するのに適したファクシミリ装置およびファクシミリ装置による画像送信方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、複数のファクシミリ装置（ファックス装置）間で、公衆回線網を介して転送経路を形成し、これらのファクシミリ装置で画像を回覧する技術が提案されている。

【0003】このような技術は、例えば特開平7-111575号公報に開示されている。上記公報に開示されている技術では、回覧元ファクシミリ装置が各回覧先ファクシミリ装置のファクシミリ番号（ファックス番号）を画像とともに最初の回覧先ファクシミリ装置に送信する。各回覧先ファクシミリ装置では、画像を受信するとともに、画像とともに送られてくるファクシミリ番号に基づいて次の回覧先ファクシミリ装置に画像およびファクシミリ番号を自動的に送信する。この処理を順次繰り返すことにより、回覧元ファクシミリ装置が指定した各回覧先ファクシミリ装置に対して画像が回覧されることになる。

【0004】この技術では、各回覧先ファクシミリ装置が次の回覧先ファクシミリ装置へ画像を送信する通信コストを負担することになるので、各ファクシミリ装置の通信コスト負担状況をほぼ等しくすることができ、1つの回覧元ファクシミリ装置が各回覧先ファクシミリ装置への通信コストを全て負担するという問題を解決することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記の技術では、回覧される画像が回覧先ファクシミリ装置のユーザにとって不要なものである場合であっても、そのユー

ずは回覧を続行するためにその画像を送信する通信コストを負担しなければならない。

【0006】特に、上記の技術では、回覧される画像がオリジナル画像であるため、データ量が大きい場合がある。回覧される画像のデータ量が大きいと、通信に要する時間が長くなり、通信コストが増大する。

【0007】したがって、回覧先ファクシミリ装置のユーザにとって回覧される画像が不要なものである場合、そのユーザは余分な通信コストを負担しなければならない、特にその画像のデータ量が大きいときには、そのユーザが受ける不利益は顕著になる。

【0008】また、回覧される画像のデータ量が大きい場合には、回覧が終了するまでに要する時間が長くなり、回覧の効率が悪くなる。

【0009】本発明は、上記の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、回覧等により画像を提供する場合において、不要な画像の送信に起因する通信コスト等の増大を極力抑えるとともに、効率のよい送信を実現することができるファクシミリ装置および画像送信方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明のファクシミリ装置は、上記の課題を解決するために、画像を外部へ送信可能な送信部と、外部からの信号を受信可能な受信部と、オリジナル画像を記憶するメモリと、オリジナル画像の概要を示す簡易画像を作成する簡易画像作成部とを備え、上記簡易画像作成部にて作成された簡易画像を上記送信部から送信し、上記簡易画像の送信先がその簡易画像に対応するオリジナル画像を要求していることを示す信号を上記受信部が受信した場合に、上記メモリ内の対応するオリジナル画像をその要求元に対して送信することを特徴としている。

【0011】上記の構成では、このファクシミリ装置を用いて他のファクシミリ装置等に画像を提供する際にまず簡易画像を送信することにより、オリジナル画像の要否を送信先のファクシミリ装置のユーザ（被提供者）に選択させることができる。ここで、簡易画像はオリジナル画像の概要を示すものであるため、送信するためのデータ量をオリジナル画像より小さくすることができる。

【0012】被提供者は、受信した簡易画像を見て対応するオリジナル画像を必要とする場合には、送信元である本ファクシミリ装置に受信した簡易画像に対応するオリジナル画像の要求を行えばよい。このとき、本ファクシミリ装置では、メモリ内に記憶した対応するオリジナル画像を要求元に送信する。

【0013】これによれば、被提供者がオリジナル画像を必要でないと判断した場合に、発生する通信コストが簡易画像の送信に要したものの、つまりよりデータ量が少ない通信に要したもののだけ済み、不要な通信コストの増大を抑制することができる。特に、被提供者にとって

必要なものか否かが判然としない画像を、多数の被提供者に提供しようとする場合には、上記の効果が顕著になる。

【0014】また、簡易画像のデータ量をオリジナル画像のデータ量より小さくすることで、オリジナル画像より簡易画像の方が速く送ることができるようになるので、特に多数の被提供者に画像を提供しようとする場合には、提供しようとする画像の概要をより短時間で全ての被提供者に提供することが可能となる。

10 【0015】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、上記送信部が信号を外部へ送信可能であり、上記送信部から簡易画像を送信する際には、その簡易画像が予め定められた複数の送信先に順次転送されて回覧されるようにするための回覧信号を付加して送信することが好ましい。

20 【0016】上記の構成では、複数の送信先に簡易画像を順次転送して回覧させることができる。従来の構成では、回覧を行う場合には各送信先において回覧内容が必要であっても不必要であっても、オリジナル画像を転送するための通信コストを負担しなければならなかった。上記の構成では、被提供者は基本的に通信コストが小さくてすむ簡易画像の通信コストのみを負担し、オリジナル画像が必要な被提供者が存在する場合にのみ別途通信コストが発生するようにすることができる。したがって、回覧を行う際の全体的な通信コストを抑制することが可能になる。

30 【0017】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、上記受信部が、上記簡易画像の送信先がオリジナル画像を要求していることを示す信号を、上記簡易画像の送信先からのボーリング要求として受信することが好ましい。

【0018】上記の構成では、オリジナル画像を必要としている被提供者からのボーリング要求により、その被提供者に対してオリジナル画像を送信する。したがって、オリジナル画像が必要な被提供者のみそのオリジナル画像を取得するための通信コストを負担するようにできる。これにより、より妥当な通信コストの負担を実現することが可能になる。

40 【0019】また、ボーリング要求では、オリジナル画像が記憶されている限り被提供者はいつでも必要な時にオリジナル画像を取得することができるため被提供者にとって便利である。

【0020】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、上記受信部がボーリング要求を受信した場合に、そのボーリング要求元が上記予め定められた複数の送信先に含まれているか否かを判別することが好ましい。

50 【0021】上記の構成では、提供しようとする画像の被提供者でない者からのボーリング要求があった場合に、そのボーリング要求元に対しては提供しようとする

画像の送信を禁止することができる。これにより、機密性の高い画像を提供しようとする場合などにおいて、情報流出の防止を図ることができる。

【0022】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、上記回覧信号には、オリジナル画像を要求する要求元を示す要求元信号を上記簡易画像の各送信先にて含めることが可能であり、上記回覧信号が上記予め定められた複数の送信先に順次転送されて回覧されたあと上記受信部に戻されるように設定され、上記受信部がその回覧信号を受信した場合に、その回覧信号に含まれる要求元信号が示す要求元に対してオリジナル画像を送信することが好ましい。

【0023】上記の構成では、回覧終了時にオリジナル画像を必要としている被提供者を認識できるため、その後すぐに必要な被提供者にオリジナル画像を送信することでオリジナル画像をメモリから早期に消去することができる。したがって、メモリを効率よく利用することが可能になる。

【0024】また、上記の構成では、オリジナル画像の送信のための通信コストを送信元に負担するような場合に便利である。

【0025】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、オリジナル画像が複数の部分に分割可能である場合に、上記メモリがオリジナル画像を各部分ごとに記憶し、上記簡易画像作成部がオリジナル画像の各部分を特定できるような簡易画像を作成し、上記簡易画像の送信先がその簡易画像に基づいて特定されるオリジナル画像の部分を要求していることを示す信号を上記受信部が受信した場合に、上記メモリ内の対応するオリジナル画像の部分をその要求元に送信することが好ましい。

【0026】上記の構成では、オリジナル画像が例えば頁ごとに分割可能であるような場合に、被提供者はオリジナル画像の全てではなく、必要な頁のみを要求して取得することができる。これにより、必要なオリジナル画像を取得するために要する時間と通信コストの削減を図ることができる。

【0027】本発明のファクシミリ装置による画像送信方法は、上記の課題を解決するために、オリジナル画像を記憶するステップと、オリジナル画像の概要を示す簡易画像を作成するステップと、作成した簡易画像を送信するステップと、上記簡易画像の送信先がその簡易画像に対応するオリジナル画像を要求していることを示す信号を受けた場合に、記憶している対応するオリジナル画像をその要求元に送信するステップと、を含むことを特徴としている。

【0028】上記の方法では、上記ファクシミリ装置について説明した効果を得ることができる。

【0029】

【発明の実施の形態】本発明の実施の一形態について図

1から図16に基づいて説明すれば、以下の通りである。

【0030】図1は、本実施形態に係るファクシミリ装置の構成を示すブロック構成図である。本ファクシミリ装置は、例えばグループ3 (GIII)ファクシミリ装置としての機能を備えた装置である。

【0031】本ファクシミリ装置は、図1に示すようにスキャナ部1、印字部2、操作表示部3、画像メモリ(メモリ)4、パラメータメモリ5、網制御装置(NCU)6、FAXモデム7、符号化復号化部(DCR)8、制御部9、システムメモリ10、および簡易画像作成部11を備えている。

【0032】スキャナ部1は、所定の解像度で原稿画像を読み取り、送信用の画像情報を得る。印字部2は、他のファクシミリ装置から受信した画像情報を所定の解像度で印刷(記録出力)する。また、操作表示部3は、ファクシミリ装置としての各種動作の指示やデータの入力を行うためのものであり、複数の操作キーおよび表示器を備えている。

【0033】画像メモリ4は、上記スキャナ部1にて読み取られた画像情報(符号化処理など、送信前の所定の画像処理が施された画像情報を含む。)を多頁分に渡って記憶するメモリである。また、受信した画像情報をメモリ保存してから出力する機能を有する装置では、受信した画像情報も上記画像メモリ4にて記憶される。

【0034】パラメータメモリ5は、本ファクシミリ装置に固有な各種の情報を記憶するためのメモリである。また、上記パラメータメモリ5は、回覧すべき画像に付加する回覧用情報を記憶するための回覧用情報記憶部5aを備えている。

【0035】網制御装置6は、本ファクシミリ装置を公衆電話回線に接続するためのものであり、自動発信機能を備えている。また、FAXモデム7は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実行するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能(V.21モデム)や、主に画像情報(圧縮された画像信号)をやりとりするための高速モデム機能(V.33モデム、V.29モデム、V.27terモデム等)を備えている。この網制御装置6およびFAXモデム7により送信部および受信部が構成され、これらにより外部との間で画像や信号が送受信される。

【0036】符号化復号化部8は、送信する画像情報を符号化圧縮するとともに、受信した画像情報(符号化圧縮された画像信号)を復号化することによって、圧縮前の画像信号を復元する。

【0037】制御部9は、本ファクシミリ装置の主要動作を制御するものであり、スキャナ部1、印字部2、操作表示部3、網制御装置6、FAXモデム7、符号化復号化部8の動作を制御するとともに、画像メモリ4、パラメータメモリ5、システムメモリ10へのデータの記

憶と読み出しとを行うことによって、回覧転送を含むファクシミリ伝送のための処理を行う。

【0038】システムメモリ10は、制御部9により実行される制御プログラムや、制御プログラムを実行するときに必要となる各種のデータの記憶を行うメモリである。また、上記システムメモリ10は、制御プログラムを実行するときのワークエリアを構成する。

【0039】簡易画像作成部11は、スキャナ部1で読み取った原稿画像であるオリジナル画像から、後述する回覧用の簡易画像を作成するためのものである。ここで、簡易画像とはオリジナル画像の概要を示すようなものであり、例えば次のようなものが考えられる。オリジナル画像が複数頁ある場合には、その最初の頁を簡易画像とする、あるいは、各頁を縮小して1頁にまとめたもの（例えばサムネイルのような小さい画像を1頁にまとめたもの）を簡易画像とすることが考えられる。また、オリジナル画像の解像度を低下させた粗い画像を簡易画像とすることも考えられる。このような簡易画像は、オリジナル画像よりもデータ量を小さくすることができる。

【0040】なお、上記スキャナ部1、印字部2、操作表示部3、画像メモリ4、パラメータメモリ5、網制御装置6、FAXモデム7、符号化復号化部8、制御部9、システムメモリ10、および簡易画像作成部11はシステムバス12に接続されており、これらの各要素間でのデータ送信は、主にこのシステムバス12を介して行われる。また、網制御装置6とFAXモデム7とは、直接のデータ送信が可能となるように接続されている。

【0041】次に、本ファクシミリ装置が送信または受信を行うときの手順を図2に基づいて説明する。図2は、本ファクシミリ装置を用いて通信を行う際に送受信される信号を時系列で示した概念図である。以下の説明では、送信側のファクシミリ装置（以下「送信側FAX」と称す。）と、受信側のファクシミリ装置（以下「受信側FAX」と称す。）との間でやりとりされる信号について説明する。

【0042】まず、送信開始時には、送信側FAXは、呼出信号CNGを受信側FAXに送信する。受信側FAXは、呼出信号CNGを認識すると、着呼応答信号CEDを送信側FAXに返送する。また、受信側FAXは、回覧機能（本実施形態の機能）や親展機能などのように標準化されていないが受信側FAXにおいて実行可能な機能を示す信号NSF、受信側FAXの電話番号（ファックス番号）を示す信号CSI、伝送速度や最大受信幅などの受信側FAXの性能を示す信号DISを送信側FAXに返送する。

【0043】送信側FAXは、受信側FAXからの上記4種の信号（CED、NSF、CSI、DIS）の受信を完了すると、回覧機能や親展機能などのように標準化されていないが送信側FAXにおいて実行可能な機能

を示す信号NSSを受信側FAXに送信する。また、送信側FAXは、送信側FAXの電話番号を示す信号TSI、伝送速度や最大受信幅などの送信側FAXの性能を示す信号DCSを受信側FAXに送信する。

【0044】さらに、送信側FAXは、トレーニング信号Trおよびトレーニングチェック信号TCFを受信側FAXに送信する。そして、トレーニングが完了すると、受信側FAXは受信準備が完了したことを示す信号CFRを送信側FAXに返送する。

10 【0045】送信側FAXは、受信側FAXより上記信号CFRを受け取った後には、送信したい画像を示す画像データ信号（画像信号）PIXを受信側FAXに送信する。なお、送信したい画像が複数頁に渡る場合、送信側FAXは、最初の頁分の画像データ信号PIXを送信した後、マルチページ信号MPSを受信側FAXに送信する。画像データ信号PIXに続いてマルチページ信号MPSを受信した受信側FAXは、メッセージ確認信号MCFを送信側FAXに返送する。

20 【0046】以後、送信側FAXから受信側FAXに画像データ信号PIXとマルチページ信号MPSとを送信する動作と、受信側FAXから送信側FAXにメッセージ確認信号MCFを返送する動作とが、送信される画像の頁数より1頁分だけ少ない回数分繰り返される。

30 【0047】そして、送信側FAXは、最終頁の画像を示す画像データ信号PIXを送信した後には、最終ページ信号EOPを送信する。最終ページ信号EOPを受信した受信側FAXは、メッセージ確認信号MCFを送信側FAXに返送する。メッセージ確認信号MCFを受信した送信側FAXは、回線クローズ信号DCNを受信側FAXに送信して回線を切断する。

【0048】次に、本ファクシミリ装置による回覧送信について、図3を用いて説明する。図3は、本ファクシミリ装置を用いた回覧送信を示す概念図である。

40 【0049】回覧送信を行う際には、複数のファクシミリ装置F1～Fnによって構成される回覧グループにおいて、この回覧グループに属する任意のファクシミリ装置から回覧グループ内の全てのファクシミリ装置F1～Fnに対し、回覧すべき画像（以下「回覧画像」と称す。）が特定の順序で順次転送される。上記回覧グループは予め構築されているものである。そして、回覧送信を開始するファクシミリ装置においては、回覧グループを特定するコード（以下「グループコード」と称す。）を入力すればよく、回覧先のファクシミリ番号を入力することなく回覧送信動作を開始させることが可能である。

50 【0050】ここで、上記回覧グループを構築する処理について説明する。回覧グループを構築する際には、まず、回覧グループを構築しようとする1台のファクシミリ装置（例えば、ファクシミリ装置F1）において、回覧先登録用情報が作成される。この回覧先登録用情報に

は、回覧送信であることを示すコード、グループコード、回覧グループに属するファクシミリ装置F1～Fnの全ての電話番号、回覧を開始したファクシミリ装置を示すコード、回覧順序を示す情報などが含まれる。

【0051】回覧グループを構築しようとするファクシミリ装置F1にて作成された回覧先登録用情報は、送信側の非標準機能の信号NSS（図2参照）に乗せて、回覧グループに属する他のファクシミリ装置F2～Fnに順次転送される。また、この回覧先登録用情報を受信したファクシミリ装置F2～Fnにおいては、回覧転送を行

10 行の際に使用する回覧用情報を、回覧先登録用情報から取り出し、内部に記憶する。

【0052】すなわち、各ファクシミリ装置F2～Fnは、回覧先登録用情報を受信したときには、受信した回覧先登録用情報から回覧用情報を読み取り、読み取った回覧用情報を、パラメータメモリ5内の回覧用情報記憶部5a（図1参照）に格納する。その後、回覧先登録用情報により示された転送先のファクシミリ装置（F2～Fnのうち、回覧先登録用情報が送信されていないファクシミリ装置）に、回覧先登録用情報を送信する。

20 【0053】上記動作が回覧グループを構成するファクシミリ装置F2～Fnの全てにおいて実行されたときには、上記回覧先登録用情報は起点となるファクシミリ装置F1（親機）に送信される。これにより、ファクシミリ装置F1において、回覧グループに属するファクシミリ装置F1～Fnの全てにおいて回覧用情報が記憶されたことが確認される。

【0054】このため、以後では、ファクシミリ装置F1～Fnにおいて、回覧を行う際に必要となる回覧用情報を、人手によるデータ入力を行うことなく使用すること

30 ができる。

【0055】なお、上記のように回覧グループを構築するために回覧先登録用情報の回覧を行う際に、同時にテスト用の画像である回覧テスト画像を併せて送信してもよい。また、回覧テスト画像に代えて、回覧すべき画像である回覧画像を併せて送信し、回覧グループの構築と同時に最初の回覧を行ってもよい。

【0056】上記のようにして構築した回覧グループを用いて、回覧グループに対して画像を送信する方法について以下に説明する。

【0057】【実施の形態1】第1の実施形態について説明する。図4は、本実施形態において画像を送信する方法を概念的に示した概念図である。ここでは、ファクシミリ装置F1～F4により構成されている回覧グループにおいて、ファクシミリ装置F1が回覧の起点（以下「回覧元」と称す。）となっている場合について説明する。

【0058】回覧元であるファクシミリ装置F1は、スキャナ部1により原稿を読み取り、読み取った原稿画像をオリジナル画像として画像メモリ4に記憶する。こ

では原稿が4頁分であり、それぞれオリジナル画像OP1～OP4として記憶するものとする。オリジナル画像OP1～OP4は、後述するボーリング要求によりボーリング送信されるべき画像である。したがって、オリジナル画像OP1～OP4は画像メモリ4の所定の領域であるボックスに記憶され、そのボックスにはボーリング番号が対応付けられている。

【0059】また、ファクシミリ装置F1の簡易画像作成部11は、オリジナル画像OP1～OP4に基づいて簡易画像SPを作成する。簡易画像とは、上述のようにオリジナル画像の概要を示すようなものであり、ここではオリジナル画像OP1～OP4を縮小して1頁にまとめたものとしている。

【0060】そして、ファクシミリ装置F1が回覧を開始する。このとき、ファクシミリ装置F1は、オリジナル画像OP1～OP4を送信せずに、簡易画像SPのみをファクシミリ装置F2に対して送信する。

20 【0061】ファクシミリ装置F1が簡易画像SPを送信する際の上記信号NSS（図2参照）は、図5に示す内容を含むものである。ここで、この信号NSSについて説明する。図5は、本実施形態における信号NSSの内容を示す概念図である。

【0062】信号NSSの先頭には、信号NSSであることを示すNSSコードC0、CCITTメンバーズコードC1、メーカーコードC3の3種のコードが設定される。また、これらのコードの後ろには、FIF（ファクシミリ・インフォメーション・フィールド）（回覧信号、回覧転送モード信号）が設定される。そして、上述した非標準的な機能（親展送信や回覧送信）は、このFIF内のコードとして示される。また、回覧先登録用情報や回覧用情報もこのFIF内のコードとして示される。

【0063】すなわち、FIF内のコードとしては、中継送信（他のファクシミリ装置から受信したデータを中継して、さらに他のファクシミリ装置に転送する送信処理を指す。回覧送信も中継送信に含まれる。）であることを示すコードC3、回覧送信による回覧画像の種別（通常画像または簡易画像）を識別するためのコードC4、オリジナル画像の枚数に相当するフレーム数を示すコードC5、回覧グループを識別するためのグループコードC6、回覧元となるファクシミリ装置の電話番号である回覧元番号C7（ここでは、ファクシミリ装置F1の電話番号であり、回覧転送が終了したことを、最終的に回覧元に戻すために使用される。）、および回覧グループに属する全てのファクシミリ装置F1～F4の電話番号（回覧先番号）C8が設定される。

40 【0064】この信号NSSを受信したファクシミリ装置F2は、コードC3に基づいて回覧送信であることを識別する。また、上記グループコードC6と、パラメータメモリ5内の回覧用情報記憶部5aに記憶している回

覧用情報とを照合する。この照合処理により、グループコードC6と回覧用情報とが一致していることが確認されると、ファクシミリ装置F2が属する何れの回覧グループにおける回覧かが識別され、次に送信すべき回覧先（ここでは、ファクシミリ装置F3）が認識される。

【0065】なお、上記回覧用情報には、上述のようなグループコードC6以外に回覧順序の変更に関する情報を含ませることも可能である。すなわち、FIFの中に回覧の順序を変更するコードを設定することによって、回覧送信を行うたびに回覧の順序を変更させることもできる。そして、回覧の順序変更を可能とする場合には、回覧における回覧順序の優先度を、回覧の画像の内容に応じて変えることができ、使い勝手が向上することになる。また、回覧転送においてビジー状態となっているファクシミリ装置がある場合には、ビジー状態となっているファクシミリ装置への回覧の順序を後方の順序に変更することもできる。

【0066】ファクシミリ装置F2は、上記信号NSSを受信した後、回覧画像である簡易画像SPの画像データ信号PIXを受信する。そして、ファクシミリ装置F2は、上記信号NSSと、受信した簡易画像SPの画像データ信号PIXとをファクシミリ装置F3に対して回覧転送する。

【0067】このような処理が、ファクシミリ装置F3・F4においても同様に行われ、簡易画像SPがファクシミリ装置F1に回覧転送されることで簡易画像SPの回覧が終了する。なお、本実施形態では、ファクシミリ装置F4からファクシミリ装置F1への簡易画像SPの回覧転送は必ずしも必要でないが、これを行うことによりファクシミリ装置F1において簡易画像SPの回覧が無事終了したことを確認できるため望ましい。

【0068】簡易画像SPを受信したファクシミリ装置F2～F4は、受信した簡易画像SPを印字部2にて用紙などに印刷する。各ファクシミリ装置F2～F4のユーザは、印刷された簡易画像SPを見てオリジナル画像OP1～OP4の可否を判断することができる。ここでは、図3に示すようにファクシミリ装置F2・F4のユーザはオリジナル画像OP1～OP4を必要ないと判断し、ファクシミリ装置F3のユーザが必要であると判断したものとする。

【0069】オリジナル画像OP1～OP4を必要としたファクシミリ装置F3のユーザは、ファクシミリ装置F3からファクシミリ装置F1に対してオリジナル画像OP1～OP4をボーリング要求する。ファクシミリ装置F1では、網制御装置6にてボーリング要求を受信する。ここで、ボーリング要求とは、要求元であるファクシミリ装置F3から要求先であるファクシミリ装置F1にアクセスして、ファクシミリ装置F1内の画像メモリ4の領域（ボックス）を指定し、その領域内に記憶されている画像を要求元であるファクシミリ装置F3に送信

するように指示する信号を送信することをいう。

【0070】ボーリング要求を行う際にファクシミリ装置F3のユーザが行うべき操作について、図6から図8に基づいて説明する。図6から図8は、ボーリング要求を行う際の操作を説明するための図であり、簡易画像SPと、ボーリング要求を行う際の操作表示部3の表示状態とを示している。

【0071】図6は、オリジナル画像OP1～OP4を記憶するボックスに対応付けられたボーリング番号が簡易画像SPに付記されている場合を示している。この場合、操作表示部3はボーリングを行う際にボーリング番号を問い合わせる旨のコメントを表示する。ユーザは、簡易画像SPに示されたボーリング番号を入力することによりボーリング要求を行うことができる。このとき、図4に示すように、ファクシミリ装置F3は回覧時に受信した信号NSSに含まれる回覧元の電話番号に基づいて回覧元であるファクシミリ装置F1にアクセスし、その際の信号NSSにより入力されたボーリング番号をファクシミリ装置F1に送信する。ファクシミリ装置F1では、受信したボーリング番号に基づいてその番号に対応するボックスに記憶されているオリジナル画像OP1～OP4をボーリング要求元であるファクシミリ装置F3にボーリング送信する。これによりファクシミリ装置F3は、オリジナル画像OP1～OP4を受信することができる。このとき、通信コストはボーリング要求元であるファクシミリ装置F3が負担するように設定できる。

【0072】図7は、オリジナル画像OP1～OP4に対応付けられたボーリング番号が回覧元から送信される場合を示している。この場合、簡易画像SPにボーリング番号が記載されていなくてもよく、信号NSSのFIF内（例えば、回覧先番号C8の後）にボーリング番号が含まれておればよい。ファクシミリ装置F3では、送信されてくるボーリング番号を自動的に取得し、ユーザにオリジナル画像OP1～OP4を受信するためのボーリング要求を実行するか否かを問い合わせるコメントとともに、確認程度に取得したボーリング番号を操作表示部3に表示すればよい。この場合、ユーザはオリジナル画像OP1～OP4を受信するか否かの選択のみを行えばよい。その後のファクシミリ装置F1およびファクシミリ装置F3の処理は、図6について説明した場合と同様である。

【0073】図8は、単にオリジナル画像OP1～OP4を受信するか否かの選択だけでなく、オリジナル画像OP1～OP4のうちの何れの頁（部分）を受信することも選択できるようにした場合である。この選択は、上記図6または図7に基づいて説明したボーリング番号の指定等の処理の後に実行されるものである。この場合、簡易画像SPにオリジナル画像OP1～OP4のフレーム番号（No. 1～No. 4）が付記されている。ファク

シミリ装置F3では、ユーザに受信したいオリジナル画像OP1～OP4のフレーム番号を問い合わせる旨のコメントを表示する。ユーザは、簡易画像SPに示されたフレーム番号を入力することにより必要な画像を選択して取得することができる。なお、この選択を可能にするためには、ファクシミリ装置F1においてオリジナル画像OP1～OP4を各頁ごとにボックスに記憶しておき、各ボックスのボーリング番号にフレーム番号を対応付けておけばよい。この場合、オリジナル画像OP1～OP4の全てではなく、必要な頁のみを要求することができるため、必要なオリジナル画像を取得するために要する時間と通信コストの削減を図ることができる。

【0074】以上の処理をフローチャートを用いて説明する。

【0075】まず、回覧元であるファクシミリ装置F1における回覧開始の処理について図9に基づいて説明する。図9は、本実施形態において回覧元であるファクシミリ装置F1が回覧送信を行う場合の処理の流れを示したフローチャートである。

【0076】ファクシミリ装置F1において回覧送信を行うモードが設定されると、簡易画像SPを回覧送信するか否かをユーザに選択させる(ステップS10)。ここで、簡易画像SPを回覧送信しない場合には、スキャナ部1にて原稿画像をスキャンしてオリジナル画像OP1～OP4の画像情報を読み取り(ステップS11)、その画像情報にて回覧送信を行う(ステップS12)。なお、回覧送信のための処理は図2にて説明した手順に基づくものであり、ここではその詳細な説明は省略する。

【0077】一方、簡易画像SPを回覧送信する場合には、ステップS11と同様にオリジナル画像OP1～OP4の画像情報を読み取り(ステップS13)、その画像情報を画像メモリ4の所定のボックスに記憶する(ステップS14)。そして、上記画像情報に基づいて簡易画像SPの画像情報を作成し(ステップS15)、その簡易画像SPの画像情報にて回覧送信を行う(ステップS16)。

【0078】次に、回覧先であるファクシミリ装置F2～F4における処理について図10に基づいて説明する。図10は、本実施形態において回覧先であるファクシミリ装置F2～F4が回覧受信を行う場合の処理の流れを示したフローチャートである。

【0079】ファクシミリ装置F2～F4において回覧送信を受信すると、信号NSSのコードC4(図5参照)に基づいて、回覧画像が簡易画像SPであるか否かを判別する(ステップS20)。ここで、回覧画像が簡易画像SPでない場合、つまりオリジナル画像OP1～OP4である場合には、その画像を次の回覧先に回覧転送する(ステップS21)。また、印字部2にて受信したオリジナル画像OP1～OP4を印刷する(ステップ

S22)。

【0080】一方、回覧画像が簡易画像SPである場合には、ステップS21と同様にその画像を次の回覧先に回覧転送する(ステップS23)。また、ステップS22と同様に簡易画像SPを印刷する(ステップS24)。なお、簡易画像SPは必ずしも印刷する必要はなく、操作表示部3が簡易画像SPを表示できる場合には、印刷せずに表示するようにしてもよい。

【0081】そして、ボーリング要求をするか否かをユーザに選択させる(ステップS25)。ここで、ボーリング要求しない場合にはそのまま終了する。ボーリング要求する場合には、必要に応じてユーザによるボーリング番号やフレーム番号の入力が行われ(ステップS26)、ファクシミリ装置F1に対してボーリング要求が実行される(ステップS27)。そして、ファクシミリ装置F1から要求したオリジナル画像を受信し(ステップS28)、受信したオリジナル画像を印刷する(ステップS29)。

【0082】次に、回覧元であるファクシミリ装置F1において、回覧先からボーリング要求があった場合の処理について図11に基づいて説明する。図11は、本実施形態において回覧元であるファクシミリ装置F1がボーリング要求を受けた場合に行う処理の流れを示したフローチャートである。

【0083】ボーリング要求があると(ステップS30)、そのボーリング要求が回覧グループからのものであるか否かを判別し(ステップS31)、回覧グループからのものであれば、要求されているオリジナル画像をボーリング要求元にボーリング送信する(ステップS32)。ステップS31においてボーリング要求が回覧グループからのものであるか否かを判別するためには、ボーリング要求元の電話番号に基づけばよい。このように、ボーリング要求が回覧グループからのものであるか否かを判別することにより、特にオリジナル画像が機密性の高い画像であるような場合などにおいて、情報流出の防止を図ることができる。

【0084】なお、回覧元であるファクシミリ装置F1では、オリジナル画像を保存しておく期限を設定しておき、その期限を簡易画像とともに回覧先に通知するとともに、その期限を過ぎるとオリジナル画像を消去するようにすればよい。

【0085】〔実施の形態2〕第2の実施形態について説明する。図12は、本実施形態において画像を送信する方法を概念的に示した概念図である。実施形態1と同様に、ファクシミリ装置F1～F4により構成されている回覧グループにおいて、ファクシミリ装置F1が回覧元となっている場合について説明する。

【0086】回覧元であるファクシミリ装置F1は、実施形態1と同様に、スキャナ部1により原稿を読み取り、読み取った原稿画像をオリジナル画像OP1～OP

10

20

30

40

50

4として画像メモリ4に記憶する。オリジナル画像OP1～OP4は、後述するように回覧結果の信号NSSに含まれるオリジナル要求により要求元に送信（同報送信）されるべき画像である。したがって、オリジナル画像OP1～OP4は画像メモリ4の所定の領域であるボックスに記憶される。

【0087】また、ファクシミリ装置F1は、実施形態1と同様に簡易画像SPを作成し、簡易画像SPのみをファクシミリ装置F2に対して送信する。

【0088】ファクシミリ装置F1が簡易画像SPを送信する際の上記信号NSS（図2参照）は、図13に示す内容を含むものである。ここで、この信号NSSについて説明する。図13は、本実施形態における信号NSSの内容を示す概念図である。

【0089】本実施形態における信号NSSが実施形態1と異なる点は、回覧先番号C8の後にオリジナル要求C9が含まれている点である。

【0090】本実施形態では、回覧先であるファクシミリ装置F2～F4において受信した簡易画像SPを、回覧転送する前に印刷する。各ファクシミリ装置F2～F4のユーザは、印刷された簡易画像SPを見てオリジナル画像OP1～OP4の要否を判断することができる。ここでは、ファクシミリ装置F2のユーザはオリジナル画像OP1～OP4を必要ないと判断し、ファクシミリ装置F3・F4のユーザが必要であると判断したものと

する。

【0091】まず、オリジナル画像OP1～OP4を必要としたファクシミリ装置F3のユーザは、簡易画像SPを回覧転送する前にオリジナル要求のための処理を行う。そして、簡易画像SPをファクシミリ装置F4に回覧転送する際に、ファクシミリ装置F3のユーザによるオリジナル要求の内容を信号NSSのオリジナル要求C9に登録して回覧転送を行う。このとき、オリジナル要求C9に登録される内容はファクシミリ装置F3の電話番号（オリジナル要求元番号（要求元信号）C9a）である。ユーザが必要なフレームを選択できるようにする場合には、オリジナル要求C9内に、オリジナル要求元番号C9aに対応付けられたフレーム番号C9bが登録される。

【0092】この処理を行う際にファクシミリ装置F3のユーザが行うべき操作について、図14に基づいて説明する。図14は、オリジナル要求を行う際の操作を説明するための図であり、簡易画像SPと、オリジナル要求を行う際の操作表示部3の表示状態とを示している。図14は、実施形態1における図7とはほぼ同様の図であり、ポーリング番号が表示されていない点やオリジナル画像が回覧終了後に送信される旨のコメントを表示している点である。ユーザは、この表示に基づいてオリジナル画像を受信するか否かを選択すればよい。また、実施形態1における図8に基づいて説明したように、ユーザ

が必要なフレームを選択できるようになっていてもよい。

【0093】オリジナル要求を行うための上記の操作が終了すると、ファクシミリ装置F3はオリジナル要求の内容を信号NSSのオリジナル要求C9に登録してファクシミリ装置F4への回覧転送を行う。ファクシミリ装置F4においても、ファクシミリ装置F3と同様の処理が行われる。そして、ファクシミリ装置F3・F4にてオリジナル要求C9が登録された信号NSSがファクシミリ装置F1に回覧転送され、回覧が終了する。

【0094】回覧終了後、ファクシミリ装置F1は、ファクシミリ装置F4から受信した信号NSSのオリジナル要求C9の内容を認識し、オリジナル画像OP1～OP4を必要としたファクシミリ装置F3・F4に対して必要なオリジナル画像を同報送信する。これによりファクシミリ装置F3・F4のユーザはオリジナル画像入手することができる。

【0095】以上の処理をフローチャートを用いて説明する。なお、回覧元であるファクシミリ装置F1における回覧開始の処理については、実施形態1の場合とはほぼ同様であるためここでは省略する。

【0096】回覧先であるファクシミリ装置F2～F4における処理について図15に基づいて説明する。図15は、本実施形態において回覧先であるファクシミリ装置F2～F4が回覧受信を行う場合の処理の流れを示したフローチャートである。なお、図10におけるステップと同等のステップには同一の符号を付している。

【0097】ファクシミリ装置F2～F4において回覧送信を受信すると、回覧画像が簡易画像SPであるか否かを判別する（ステップS20）。ここで、回覧画像が簡易画像SPでない場合は、印字部2にて受信したオリジナル画像OP1～OP4を印刷する（ステップS22）。また、その画像を次の回覧先に回覧転送する（ステップS21）。

【0098】一方、回覧画像が簡易画像SPである場合には、ステップS22と同様に簡易画像SPを印刷または表示する（ステップS24）。そして、オリジナル要求をするか否かをユーザに選択させる（ステップS25）。ここで、オリジナル要求しない場合にはステップS23に進む。オリジナル要求する場合には、必要に応じてユーザによるフレーム番号の入力が行われ（ステップS26）る。そして、信号NSSにオリジナル要求元番号やフレーム番号を登録し（ステップS50）、そのNSSとともに簡易画像SPを次の回覧先に回覧転送する（ステップS23）。

【0099】次に、回覧元であるファクシミリ装置F1における回覧終了後の処理について図16に基づいて説明する。図16は、本実施形態において回覧元であるファクシミリ装置F1が回覧終了後に行う処理の流れを示したフローチャートである。

【0100】ファクシミリ装置F4から回覧終了を受信すると（ステップS40）、オリジナル画像OP1～OP4を要求しているユーザが存在するか否か、つまりその信号NSSにおけるオリジナル要求C9にオリジナル要求元番号C9aが登録されているか否かを判別し（ステップS41）、登録されている場合には登録されているオリジナル要求元番号C9aに基づいてオリジナル画像OP1～OP4を同報送信する（ステップS42）。

【0101】以上のように、本発明に係るファクシミリ装置は、オリジナル画像を記憶する画像メモリ4と、オリジナル画像の概要を示す簡易画像を作成する簡易画像作成部11とを備え、簡易画像作成部11にて作成された簡易画像を他のファクシミリ装置等に送信する。そして、この簡易画像の送信先がその簡易画像に対応するオリジナル画像を要求していることを示す信号を送信し、その信号を本ファクシミリ装置が受信した場合に、本ファクシミリ装置は画像メモリ4内の対応するオリジナル画像をその要求元に対して送信する。

【0102】これによれば、送信先がオリジナル画像を必要でないと判断した場合に、発生する通信コストが簡易画像の送信に要したもののだけですみ、不要な通信コストの増大を抑制することができる。

【0103】また、オリジナル画像より簡易画像の方が速く送信することができるようになるので、特に多数の送信先に画像を提供しようとする場合には、提供しようとする画像の概要をより短時間で全ての送信先に提供することが可能となる。

【0104】第1および第2の実施形態では、上記のように、簡易画像を回覧により各送信先（回覧先）に送信するものとしているため、送信先は基本的に通信コストが小さくてすむ簡易画像の通信コストのみを負担することになる。そして、各送信先においてオリジナル画像が必要な場合には、別途通信コストが発生するようにすることができる。したがって、回覧を行う際の全体的な通信コストを抑制することが可能になる。

【0105】また、第1の実施形態では、オリジナル画像を必要とする送信先は、ポーリング要求によりオリジナル画像を取得するので、その通信コストをオリジナル画像を取得する側が負担するようにできる。これにより、より妥当な通信コストの負担を実現することが可能になる。さらに、ポーリング要求では、オリジナル画像がファクシミリ装置F1に記憶されている限りいつでも必要な時にオリジナル画像を取得することができるため、各送信先にとって便利である。

【0106】なお、第1の実施形態では簡易画像の送信を回覧により送信する場合について説明したが、第1の実施形態ではこれに限らず同報送信等の方法によって送信してもよい。

【0107】また、第2の実施形態では、簡易画像を回覧する際、回覧信号（F1F）内に、オリジナル画像を

要求する要求元を示す要求元信号（オリジナル要求元番号C9a）を含めることが可能であり、この回覧信号が各送信先に順次転送されて回覧されたあと回覧元であるファクシミリ装置F1に戻される。そして、ファクシミリ装置F1では、その回覧信号に含まれる要求元信号が示す要求元に対してオリジナル画像を送信する。これにより、ファクシミリ装置F1は回覧終了時にオリジナル画像を必要としている要求元を認識できるため、その後すぐに要求元にオリジナル画像を送信することでオリジナル画像を画像メモリ4から早期に消去することができる。したがって、画像メモリ4を効率よく利用することが可能になる。また、この場合、オリジナル画像の送信のための通信コストを回覧元で負担するような場合に便利である。

【0108】なお、第2の実施形態ではオリジナル画像の送信を同報送信する場合について説明したが、第2の実施形態ではこれに限らず、オリジナル画像を、その要求元のみからなる回覧グループを構築して、その回覧グループにより回覧してもよい。これにより、回覧元の通信コストの負担を軽減することができる。

【0109】

【発明の効果】以上のように、本発明のファクシミリ装置は、オリジナル画像を記憶するメモリと、オリジナル画像の概要を示す簡易画像を作成する簡易画像作成部とを備え、簡易画像を送信し、送信先がその簡易画像に対応するオリジナル画像を要求していることを示す信号を受信した場合に、メモリ内の対応するオリジナル画像をその要求元に対して送信する構成である。

【0110】これによれば、送信先のファクシミリ装置のユーザ（被提供者）がオリジナル画像を必要でないと判断した場合に、発生する通信コストが簡易画像の送信に要したものの、つまりよりデータ量が少ない通信に要したもののだけですみ、不要な通信コストの増大を抑制することができる。特に、被提供者にとって必要なものか否かが判然としない画像を、多数の被提供者に提供しようとする場合には、上記の効果が顕著になる。

【0111】また、簡易画像のデータ量をオリジナル画像のデータ量より小さくすることで、オリジナル画像より簡易画像の方が速く送ることができるようになるので、特に多数の被提供者に画像を提供しようとする場合には、提供しようとする画像の概要をより短時間で全ての被提供者に提供することが可能となる。

【0112】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、簡易画像を送信する際には、その簡易画像が予め定められた複数の送信先に順次転送されて回覧されるようにするための回覧信号を付加して送信することが好ましい。

【0113】これによれば、被提供者は基本的に通信コストが小さくてすむ簡易画像の通信コストのみを負担し、オリジナル画像が必要な被提供者が存在する場合に

のみ別途通信コストが発生するようにすることができる。したがって、回覧を行う際の全体的な通信コストを抑制することが可能になる。

【0114】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、オリジナル画像の要求を簡易画像の送信先からのポーリング要求として受信することが好ましい。

【0115】これによれば、オリジナル画像が必要な被提供者のみそのオリジナル画像を取得するための通信コストを負担するようにできる。これにより、より妥当な通信コストの負担を実現することが可能になる。

【0116】また、ポーリング要求では、オリジナル画像が記憶されている限り被提供者はいつでも必要な時にオリジナル画像を取得することができるため被提供者にとって便利である。

【0117】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、ポーリング要求を受信した場合に、そのポーリング要求元が送信先に含まれているか否かを判別することが好ましい。

【0118】これによれば、提供しようとする画像の被提供者でない者からのポーリング要求があった場合に、そのポーリング要求元に対しては提供しようとする画像の送信を禁止することができる。したがって、機密性の高い画像を提供しようとする場合などにおいて、情報流出の防止を図ることができる。

【0119】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、回覧信号には、オリジナル画像を要求する要求元を示す要求元信号を簡易画像の各送信先に含めることが可能であり、回覧信号が送信先に順次転送されて回覧されたあと戻されるように設定され、その回覧信号を受信した場合に、その回覧信号に含まれる要求元に対してオリジナル画像を送信することが好ましい。

【0120】これによれば、オリジナル画像をメモリから早期に消去することができる。したがって、メモリを効率よく利用することが可能になる。また、オリジナル画像の送信のための通信コストを送信元で負担するような場合に便利である。

【0121】本発明のファクシミリ装置は、上記ファクシミリ装置において、さらに、メモリがオリジナル画像を各部分ごとに記憶し、簡易画像作成部がオリジナル画像の各部分を特定できるような簡易画像を作成し、送信先がオリジナル画像の部分を要求していることを示す信号を受信した場合に、メモリ内の対応するオリジナル画像の部分をその要求元に送信することが好ましい。

【0122】これによれば、被提供者はオリジナル画像の全てではなく、必要な頁等のみを要求して取得することができる。したがって、必要なオリジナル画像を取得するために要する時間と通信コストの削減を図ることができる。

【0123】以上のように、本発明のファクシミリ装置による画像送信方法は、オリジナル画像を記憶するステップと、オリジナル画像の概要を示す簡易画像を作成するステップと、作成した簡易画像を送信するステップと、簡易画像の送信先がその簡易画像に対応するオリジナル画像を要求していることを示す信号を受けた場合に、記憶している対応するオリジナル画像をその要求元に送信するステップと、を含む方法である。

【0124】上記の方法では、上記ファクシミリ装置について説明した効果を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の一形態に係るファクシミリ装置の構成を示すブロック構成図である。

【図2】図1のファクシミリ装置を用いて通信を行う際に送受信される信号を時系列で示した概念図である。

【図3】図1のファクシミリ装置を用いた回覧送信を示す概念図である。

【図4】第1の実施形態において画像を送信する方法を概念的に示した概念図である。

【図5】第1の実施形態における信号NSSの内容を示す概念図である。

【図6】第1の実施形態におけるポーリング要求を行う際の操作を説明するための図であり、簡易画像と、ポーリング要求を行う際の操作表示部の表示状態とを示している。

【図7】第1の実施形態におけるポーリング要求を行う際の操作を説明するための図であり、簡易画像と、ポーリング要求を行う際の操作表示部の表示状態とを示している。

【図8】第1の実施形態におけるポーリング要求を行う際の操作を説明するための図であり、簡易画像と、ポーリング要求を行う際の操作表示部の表示状態とを示している。

【図9】第1の実施形態において回覧元であるファクシミリ装置が回覧送信を行う場合の処理の流れを示すフローチャートである。

【図10】第1の実施形態において回覧先であるファクシミリ装置が回覧受信を行う場合の処理の流れを示したフローチャートである。

【図11】第1の実施形態において回覧元であるファクシミリ装置がポーリング要求を受けた場合に行う処理の流れを示したフローチャートである。

【図12】第2の実施形態において画像を送信する方法を概念的に示した概念図である。

【図13】第2の実施形態における信号NSSの内容を示す概念図である。

【図14】第2の実施形態におけるオリジナル要求を行う際の操作を説明するための図であり、簡易画像と、オリジナル要求を行う際の操作表示部の表示状態とを示している。

【図15】第2の実施形態において回覧先であるファクシミリ装置が回覧受信を行う場合の処理の流れを示したフローチャートである。

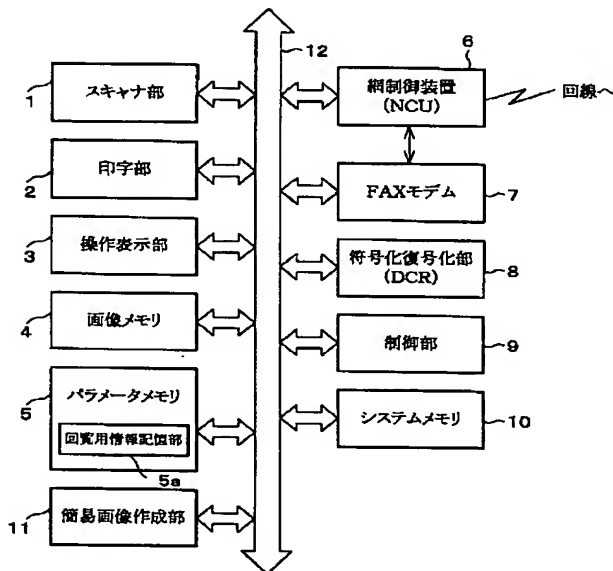
【図16】第2の実施形態において回覧元であるファクシミリ装置が回覧終了後に行う処理の流れを示したフローチャートである。

【符号の説明】

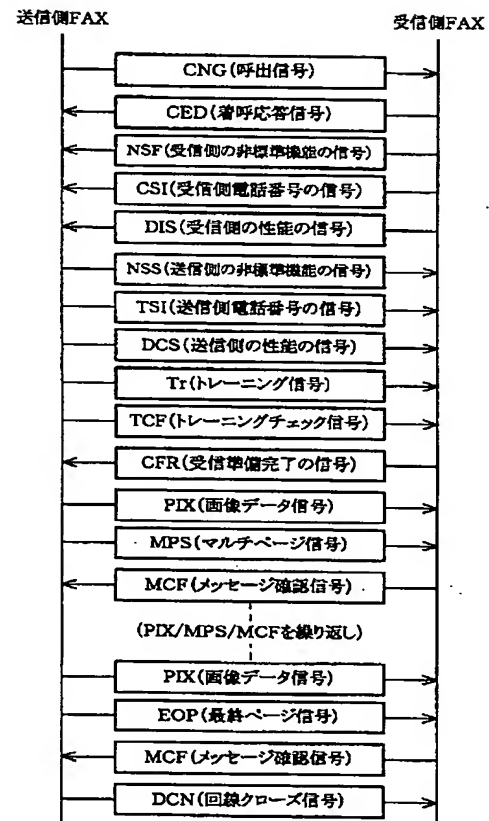
- 1 スキャナ部
2 印字部

- * 3 操作表示部
4 画像メモリ
5 パラメータメモリ
6 網制御装置
7 FAXモデム
8 符号化復号化部
9 制御部
10 システムメモリ
* 11 簡易画像作成部

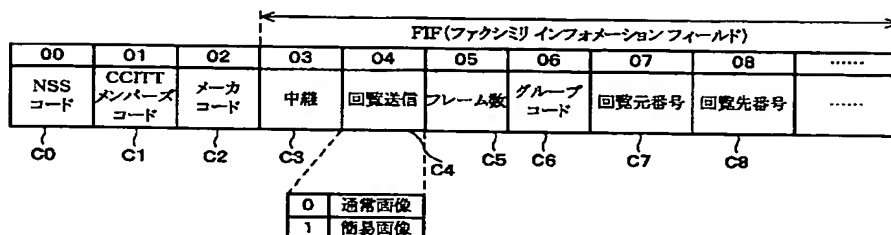
【図1】



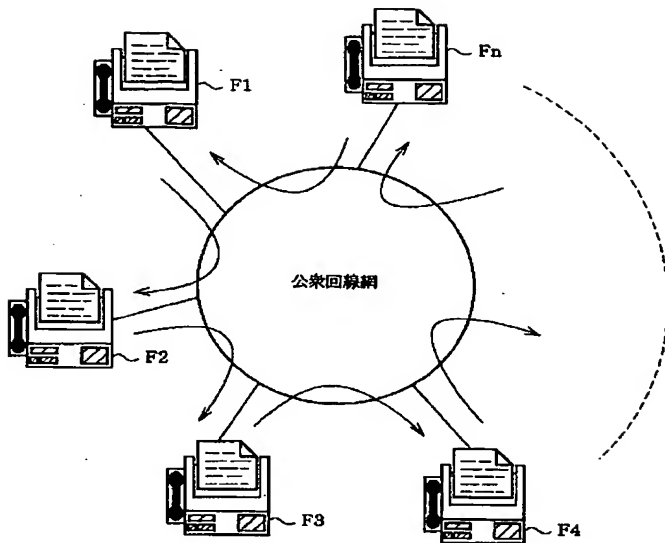
【図2】



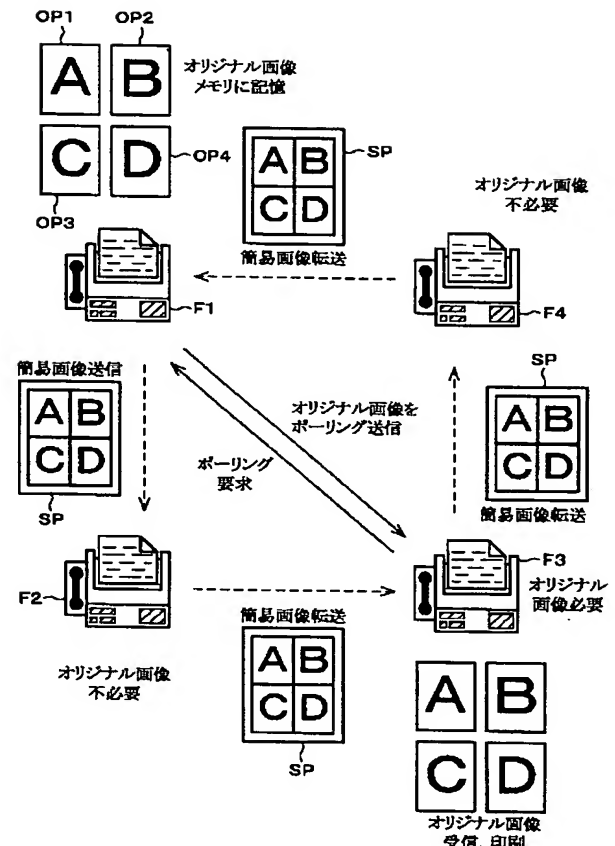
【図5】



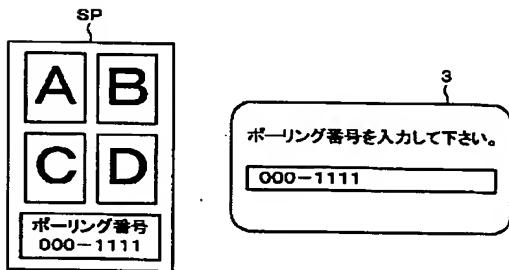
【図3】



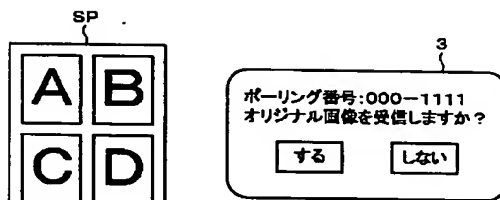
【図4】



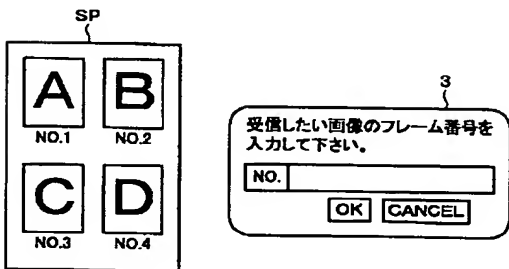
【図6】



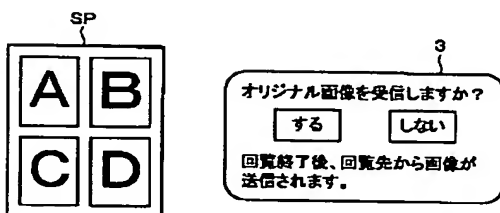
【図7】



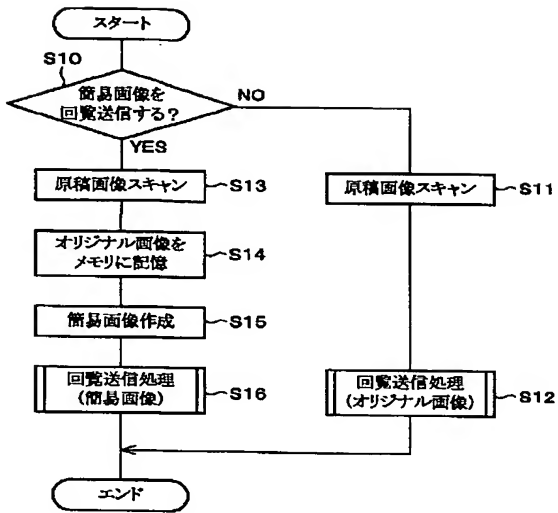
【図8】



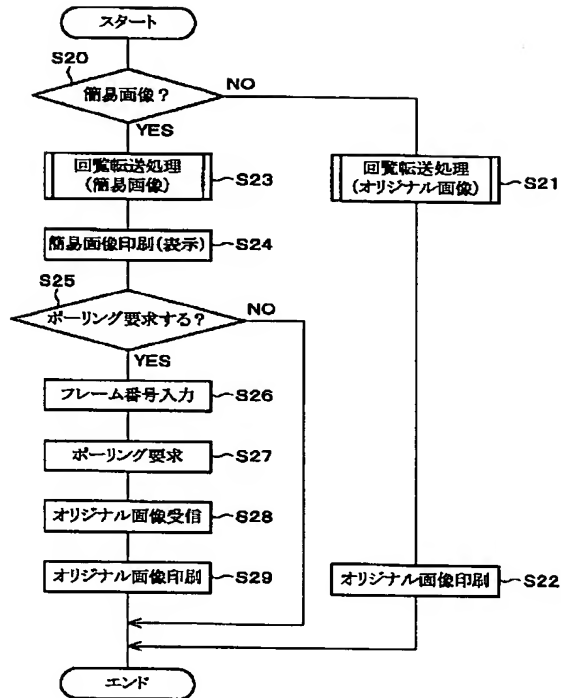
【図14】



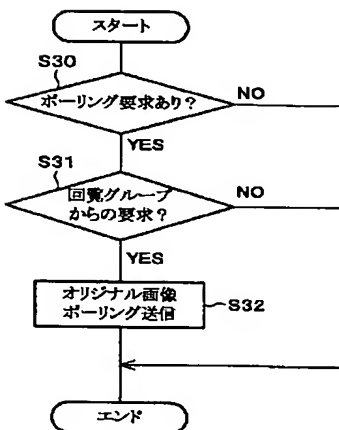
【図9】



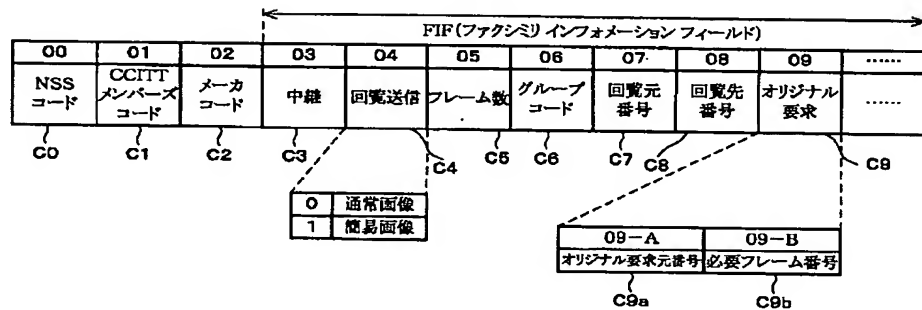
【図10】



【図11】



【図13】



【図16】

